前川文夫*：形質發現の進行性について

Fumio MAEKAWA* : Some examples for progressive appearance of diagnostic characters.

個體發生を通じてみれば，胚の時期から開花成熟の時期（この時期は季節を示す時季ではなくて一生活史中の夫々の位置を示す時期である）に至るまで，種々の形質が入れかわり立ちかわり現われる。その形質發現のメカニズムは判らないにしても多くの形質の發現の順序はきまつており，花開く時期にはまず全部の形質の發現は出盡したとみられる。ところが往々にして一應個體發生上からみて形質の發現の終つた後に，新たに（一見新たであつて實は新たでないことが多い）形質が發現するのを見ることがある。これは一つの形質が複雜化した樣式で出現するのもあれば，不完全から完全にすゝむのもあり，又無かつた形質を加える場合もある。一個の生殖器官における突然變異は別として上記の場合は我々が見てすべて形質が出現し終つたのだと見えても實はそうではなくてなお進行中であることを示すと思われる。これを表題の如く**形質發現の進行性**(Progressive appearance of diagnostic characters)とよんで置きたい。幼形と老形との關係も廣義にとればこの範疇に入るであろう。今二三の例を示して說明したい。

(1) **シロモジ** (*Parabenzoin trilobum* Nakai) の五裂葉。これは比較的早期に進行性發現のみられる例である。本種では初生葉は單葉であるが，まもなく三裂葉を生ずる。年々のびる枝毎に單葉から三裂葉を繰返す，即ち無分裂から三裂への進行性發現がみられる。しかも通常は三裂葉を以て終るので三裂葉が正常と考えられている。ところが實生から數年經てから後には時には五裂葉を出す場合があり，この時には單，三，五の順に並ぶ。榮養がよい場合もあり，又今も不明の原因もあろうが五裂に達しうる能力は持つていることがわかり，進行性は三で停止しているのではない事もわかる。これを切りはなして變種の如き分類群の名と階級を與えることは上記の見地からみて意味がない。

同樣の現象はダンコウバイ (*Lindera obtusiloba* Bl.) にも亦屢々見るところである。

(2) **センダイヨシノ** (*Prunus Sakabai* Makino) の八重咲。これは遲くに，しかも不連續的に出現した形質で甚だ片寄つた進行性の例である。牧野先生のお宅に一本の本種がある。これは阪庭清一郎氏が紅色八重咲のシダレザクラにソメイヨシノを交配して得たものの一株で恐らく type tree であろうが，先生によると從來單辨であつたが本年(1951)はじめて全株の花を擧げて重辨化が見られたという。これは牧野先生が氣付かれた事實であり，又著者も先生から生品を頂いて確認できた。その原因はわからないが突然變異とするにはあまり一齊均一でありすぎる。來年更に重辨の程度が量的に進むか否

* 東京大學理學部植物學教室. Botanical Institute, Faculty of Science, Tokyo University.

かは興味があるが私は片親が八重咲きであつたことから本來の八重咲性の發現が今になつて進行性を積極的に示したものと解したい。

因に中山包氏が指摘するような蕚筒内にめしべが數多く着く現象(植物及動物5:2208 fig. 1 (1937))は八重咲のものにも相當の頻度で出現していた。

(3) **ムサシアブミ** (*Arisaema ringens* Schott) の佛焔苞と肉穗附屬物との中間的な肉質塊の挿入。これは一種の畸形として現われたものだが，年を經て完全化して來た點，及び殆んど全花穗に生じた點で著るしい。

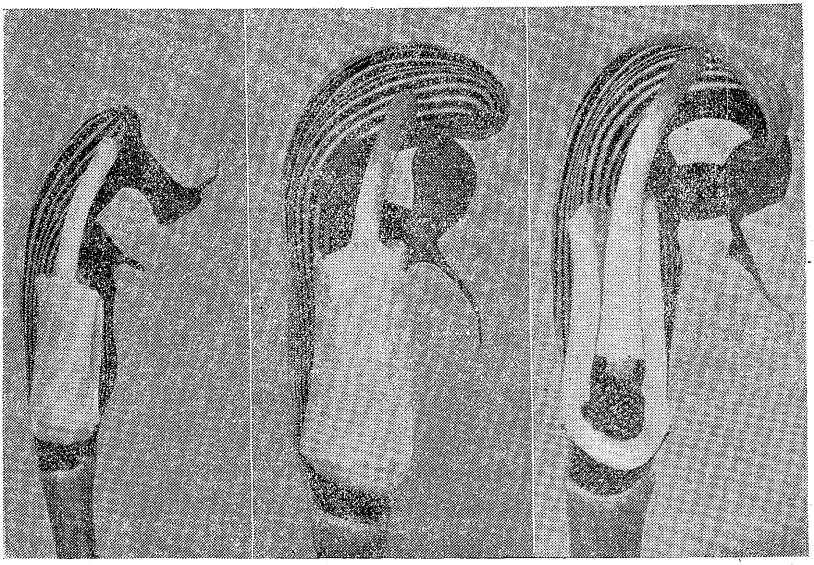

Fig. 1 ムサシアブミ *Arisaema ringens* Schott の肉穗花序に本年(1951)現われた畸形。左と中央とは佛焔苞をたてに切つて示したもので肉穗佛焔苞兼用の肉質塊がよくみえる。左のは腹面が中部邊まで切れているが中央のは完筒である。右のはこの肉質塊を更にたて切りにして肉穗花序の附屬物との二重性を示す。雌花の最上部には雄花も少し混つている。

第1圖に示すように肉穗の中間，雌花群の殆んど中央を横斷して白色の肉質附屬物を生じたものであつて，上部は開口した鞘をなし，中心に眞の肉穗附屬物と雌花穗の上半とが立つている。よくみると外側の底に近く稜線が一周し，又鞘狀部の口邊は小隆起がある。この二點と白色肉質である點とは肉穗の性質に一致する。鞘内の底に近い所にも稜線があつて外側のそれと相對應するのは一層肉穗的である。一方このものが鞘をなしかも一二例では外方で一ケ所深く切れ込んでいること(第1圖左の場合)は佛焔苞の性質である。又附屬物と雌花群上半に對してはこの附屬物は恰も佛焔苞の位置と機能とにあたるが，下半に對しては肉穗附屬物にあたることがこの中間の形態を導いたと思われる。この發現決定については花穗の上半と下半とにおける物質分布の量の相對比がこの結果

をもたらしたかも知れず，面白い材料と思う。又尋常葉と佛焔苞と肉穗附屬物の相同性もわかるよい材料である。私が更に興味を持つたのはこの形質が最初は全くみられず 中途で不完全の形として出現し本年開花に到つて一應完成にまで來たその進行性である。この株はもとはたゞ1本で 10 年以上栽培する中に年々株分れして來たのであるが一昨年にはじめて片鱗をみた。4 株中3株まで白色の肉質塊を生じこれで佛焔苞の鞘部を押しひろげていたので氣付いたのである。(第2圖，A, C, D の3穗はそれである)いずれ

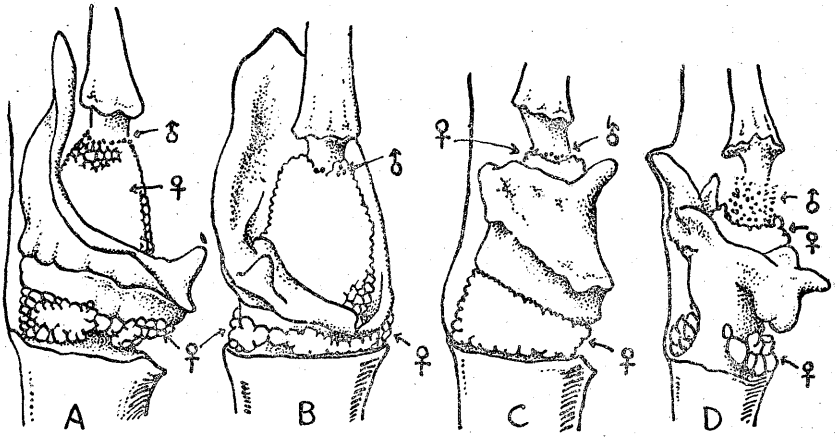

Fig. 2. 第1圖と同じ株に一昨年(1949) 春に出現した畸形であつて肉質塊は不完全な筒形乃至さじ形をしている。それがに第1圖のように完全な鞘になつたのである。

も不整形であり，又雌花群の上に雄花を混ずる點で一致していた。昨年 (1950) もほゞ同樣な肉質塊をつけた。然るに本年 (1951) には圖の如き完筒のもの6穗，一昨年程度の不完全のもの1穗，雄花を共有するが肉塊なき雌花のもの1穗，雄花のみのもの5穗であつた。これは明らかに積極的に變異したことを示している。こうなるともしもムサシアブミを知らずに最初にこれを採集したら一つの別屬位に思う程に著るしい。肉質塊は肉穗附屬物と佛焔苞との等質性を示すし，又肉穗花序の成立に何等かの手掛りかも知れぬが，こゝでは形質發現の進行性の畸形における例としてあげて置く。終りにセンダイヨシノの枝とそれに伴う興味深い事實を快よく提供して下さつた牧野富太郎先生に御禮を申上げる。